Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin
Direktor: Geheimrat Prof. Dr. W. Stoeckel.

Ueber Dauerresultate bei Ureterimplantationen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der

Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

Von

Irene Kanisch

Tag der Promotion: 30. 10. 1930

2

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Geh.-Rat Prof. Dr. Stoeckel.
Referent: Geh.-Rat Prof. Dr. Stoeckel.

In dieser Arbeit gelangen die in den Jahren von 1926 bis 1930 an der Universitäts-Frauenklinik Berlin sowie in den Jahren von 1924-1926 an der Universitäts-Frauenklinik Leipzig operierten Fälle von Ureterimplantation in die Blase zur Veröffentlichung; insbesondere wird auf die End- und Dauerresultate, die bei diesen Fällen erzielt wurden, eingegangen. Die Arbeit schließt sich an die von Stoeckel im Jahre 1900 (5 Fälle) und 1902 (5 Fälle) erschienenen Arbeiten an, denen die an der Bonner Klinik ausgeführten Ureterimplantationen zu Grunde liegen, und denen noch eine kürzere Arbeit 1904 (1 Fall) in der Zeitschr. f. Geb. und. Gyn., desgleichen eine 1911 in der Zeitschr. f. urol. Gynäkologie (keine eigenen Fälle) gefolgt sind; ferner an die 1925 in Kiel erschienene Dissertation von Hammel, der die Kieler Fälle veröffentlichte. Bis zum Jahre 1904 hatte Stoeckel demnach über 11 Fälle von Ureterimplantationen berichtet, Hammel führte weitere 11 Fälle an. Für diese Arbeit liegen 6 Fälle aus Leipzig und 13 Fälle aus Berlin vor, — so daß sich das Gesamtmaterial der Stoeckel'schen Fälle damit auf 41 erhöht*.

Es erübrigt sich, an dieser Stelle genauer auf die Entwicklung der Ureterchirurgie und die Stellung der Ureterimplantation in ihr einzugehen, da dies in der Arbeit Stoeckels aus dem Jahre 1900 „Ueber Ureterfisteln und Ureterverletzungen", vorher in einem Sammelreferat von Bastianelli (1896) und danach noch in einem solchen von Weibel (1900, Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 31, S. 102) ausführlich geschehen ist. Es sollen nur zur kurzen Orientierung die wichtigsten Daten nochmals erwähnt werden:

---

*) Weitere 3 Fälle, die erst im Laufe des Jahres 1930 operiert wurden, habe ich diesem Material nicht einbezogen, weil hier der Zeitabstand von der Operation ein zu geringer ist, als daß ein eindeutiges Urteil über ein funktionelles Dauerresultat schon hätte gefällt werden können.

Historisches.

Bevor ich auf das Material der abzuhandelnden Fälle näher eingehe, will ich, obwohl es den Rahmen dieser Arbeit fast überschreitet, doch eine wiederholende Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der Ureterfistelchirurgie, bei der die Implantation die häufgiste Rolle spielt, voranschicken. Einmal weil diese Entwicklung innerhalb der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts so außerordentlich abwechslungsvoll und interessant verlief, und zweitens weil mit dem Beginn der Aera der Ureterimplantation in die Blase diese Entwicklung so markant abgeschnitten wurde, daß daraus am besten die noch bestehende Bedeutung dieser Operationsart sich zu erweisen scheint.

Das Jahr 1851 bezeichnet Weibel als das Geburtsjahr der Ureterchirurgie. Damals führte Simon als erster bei einem Fall von Blasenextrophie die Implantation der Uretern in den Darm aus; aber ohne dauernden Erfolg. Erst wieder 1879 hat Smith das gleiche Verfahren, auch ohne dauernden Erfolg, angewendet. Chaput hat dann als erster bei einer Harnleiterscheidenfistel, bei der ein vaginales Verfahren nicht ausführbar war, den linken Ureter in das Colon ascendens eingepflanzt und ein primäres Heilresultat erziehlt. Heute werden Implantationen des Ureters in den Darm zur Heilung von Ureterfisteln von manchen Operateuren nur als ultimum refugium ausgeführt. Wegen der großen Gefahr einer ascendierenden Infektion darf sie nur sehr bedingt angewandt werden. Und wo sie gemacht wird, muß sie unter bestimmten technischen Vorsichtsmaßregeln (Coffey) erfolgen.

Einen der bedeutensten Fortschritte in der Nieren-Ureter-Chirurgie brachte die erste von Simon 1869 mit Erfolg gemachte Nephrectomie bei einem Fall von Ureterbauchdeckenfistel, die mit einer Ureter-Gebärmutterfistel kombiniert war. Mit dieser Operation wurde damals der Beweis erbracht, daß auch beim Menschen eine Niere allein die Harnsekretion nach ganz plötzlicher Ausschaltung der zweiten Niere zu leisten im stande ist. Seitdem ist diese Operation zur Heilung von Ureterfisteln und Ureterverletzungen in unendlich vielen Fällen mit Erfolg ausgeführt worden. Sie kann bis zum heutigen Tag für solche Fälle nicht entbehrt werden, wo die zum fistulösen Ureter gehörige Niere oder das

Nierenbecken schwer infiziert sind und daher eine Implantation in die Blase nicht in Frage kommt; desgleichen nicht für die Fälle, wo wegen der hohen Lage der Ureterverletzung eine Implantation und auch eine Knotung nicht gemacht werden können. Immerhin wurde damals die Nephrectomie zur Heilung von Ureterscheidenfisteln, nachdem sie einmal von Simon ausgeführt worden war, noch nicht häufig angewandt.

In den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts war die vaginale Fistelplastik die meistgeübte Methode, zu deren Verbesserung sehr viele Modifikationen und Veränderungen in der Methodik versucht wurden. Auch die Idee für diese Operationstechnik stammt von Simon. Er veröffentlichte schon 1860 einen Fall, wo er bei einer Ureterscheidenfistel den Weg der vaginalen Plastik einschlug, den er dann später auch weiter als die ideale Methode zur Heilung von Ureter-Scheidenfisteln ansah. Das Prinzip dieser Methodik ist, neben der Ureterfistel eine künstliche mit der Ureterfistel kommunizierende Blasenscheidenfistel anzulegen, sodaß ein großes Fistelloch Ureterscheidenfistel und Blasenscheidenfistel vereint, und dieses dann nach den bevorzugten Methoden zu schließen Simon hatte in seinem ersten Fall erfolglos operiert — es blieb eine Ureterscheidenfistel weiter zurück. Erst durch Mackenrodt wurde 1894 ein brauchbares Verfahren für diese Plastik ausgearbeitet.

Aus diesem Versuch von Simon und seinen Nachfolgern ergab sich ohne besondere Uebergänge das Verfahren der auf vaginalem Wege ausgeführten Implantation des Ureters in die Blase, das Baker schon 1878 als erster bei einem überzähligen extravesikal mündenden Ureter mit gutem Erfolg ausführte.

Die Erfolge der vaginalen Fistelplastik-Operationen waren durchwegs schlechte. Zwar gelang es in sehr vielen Fällen bei großer Ausdauer des Operateurs und der Patientin schließlich doch, Kontinenz zu erzielen; in den meisten Fällen waren dazu aber zwei, drei, vier, ja auch fünf plastische Operationen nötig, weil die ersten meist mit einem Recidiv endeten. In einer großen Anzahl der Fälle schaffte auch erst die Occlusio vaginae Heilung; oft hatte auch sie nicht mehr den gewünschten Heilerfolg. Dadurch waren die Operateure veranlaßt, sich noch auf andere Operationen einzustellen.

Von Schopf wurde 1886 eine cirkuläre Ureternaht bei einem intra laparatomiam durchschnittenen Ureter mit Erfolg gemacht, ein Jahr später, 1887, fast dasselbe von Pozzi in technisch etwas anderer Weise als Invaginationsmethode ausgeführt, wobei er das obere zugespitzte Ende in das untere invaginierte.

Eine neue Epoche in der Behandlungsart der Ureterfisteln und Verletzungen brachte dann aber erst die abdominale Implantation in die Blase, die zuerst 1893 von Novaro und Bazy, von beiden fast gleichzeitig und voneinander unabhängig, beim Menschen ausgeführt wurde. Novaro löst den Ureter nach der Blase hin ab, schnitt ihn quer durch und pflanzte ihn in eine neue Oeffnung der Blase; dann lagerte er die Implantationsstelle extra peritoneal. Bazy machte in den Ureter medial ein schlitzförmiges Loch und vernähte dieses mit einer ebensolchen frischgesetzten Wunde der Blase, ohne die alte Ureterblasenverbindung zu trennen. Das Verfahren von Bazy wurde in der Folgezeit nicht weiter ausgebaut, alle später ausgeübten Verfahren ähneln der Methode Novaros. Witzel hat 1896 die Operation besonders sicher und planmäßig gestaltet, indem er die Schrägkanalbildung mittels Muffbildung der Blase um den implantierten Ureter einführte. — Fritsch, Stoeckel u. a. sind ihm darin gefolgt. Stoeckel legt auf das Hochnähen der Blase unter den zu implantierenden Ureter — die Bildung einer „wasserkissenartigen" Unterlage — besonderen Wert. — Die meisten Operateure bevorzugen heute den intrapertionealen Weg, extraperitonealisieren dann aber das Implantationsgebiet. Stoekkel betont immer wieder die Notwendigkeit einer dichten, festen Abschließung der Implantationsstelle von der freien Bauchhöhle, damit in den Fällen einer Nichtheilung oder eines Zurückziehens des Implantierten Ureters aus der Blasenöffnung das Eindringen von Urin in die Bauchhöhle und die Folgen einer Peritonitis verhindert werden.

Ueber die Frage, ob intra- oder extraperitoneal operiert werden solle, ist zu Anfang des Jahrhunderts viel diskutiert worden. Mackenrodt und Israel, bildeten das extraperitoneale Verfahren weiter aus. Im wesentlichen wandten sich aber doch die späteren Operateure der intraperitonealen Methode zu, besonders im Hinblick auf die steigende Ungefährlichkeit der Laparatomie-

operationen. Das extraperitoneale Vorgehen scheint dennoch in einzelnen Fällen nicht unentbehrlich. Das sind solche, wo am oder in der Umgebung des zu implantierenden Ureters oder der Blase Infektionsherde sind oder kurz vor der Operation waren, so daß bei der Oeffnung der Bauchhöhle mit einer erhöhten Peritonitisgefahr zu rechnen ist. Auch unter den in dieser Arbeit beschriebenen Fällen sind zwei (Fall 4 und Fall 18), wo aus Grunde das extraperitoneale Verfahren beabsichtigt war.

Im allgemeinen wird an der Stoeckel'schen Klinik die abdominale intraperitoneale Implantation als Methode der Wahl bei Ureterfisteln sowie bei Ureterverletzungen intra operationem angewandt. Ausgeschlossen von dieser Operation sind jedoch — wie bereits bemerkt — die Fälle, bei denen eine ausgesprochene Infektion der Niere, des Nierenbeckens oder des Ureters besteht, und man damit rechnen muß, daß das Herabfließen des eitrigen Harns in das Implantationsgebiet eine Einheilung sehr gefährden würde. Hier ist eine Nephrectomie am Platz Desgleichen schließen die Fälle, bei denen die Verletzung zu hoch am Ureter sitzt, sodaß die Blase dem resezierten Ureter nicht genügend weit entgegengenäht werden kann, die Implantation aus: Stoekkel führt dann neben der Nephrectomie, je nach der gegebenen Operationssituation, auch die Ureterknotung zum Zweck der Nierenausschaltung aus.

Klein (Zentralbl. f. Gyn. 1928, S. 1500) hat zur Ausschaltung der Niere bei Ureterfisteln Röntgentiefenbestrahlungen der betreffenden Niere gemacht. Er veröffentlicht 4 Fälle — alle nach Wertheim scher Radikaloperation entstanden —, die auf diese Weise von den Fistelsymptomen geheilt wurden. Die Bestrahlungen erfolgten unter folgenden Bedingungen: 200 k. Volt, 3 m. Amp., F. H. D. 30 cm., Feldgröße: 6 x 8 oder 12 x 16; 0,5 Zn. u. 1,0 Al. = Filterung, — wobei 90 % der HED an die Niere appliziert wurden). Auch Conrad teilt aus der Stickelschen Klinik (Centralbl. f. Gyn. 1929, S. 2520) 2 auf die gleiche Weise geheilte Fälle von Ureterscheidenfistel nach Wertheim-Operation mit. In Frankreich propagiert Sénèque (Presse méd. 1928, S. 1330) die Methode, ohne jedoch über eigene Fälle berichten zu können. Andererseits berichtet A. Döderlein über einen Mißerfolg (Zschr. f. Ur. 1929 Bd. 23, 452) und auch wir haben zwei

solche zu verzeichnen. Das gesamte bisher bekannte Material haben letzthin Heim und Klink (Zbl. f. Gyn. 1930, S. 2498) bei der Veröffentlichung eines eigenen Falles (Mißerfolg) zusammengestellt. Danach müßte man zunächst mit etwa gleicher Anzahl von Erfolgen und Mißerfolgen zu rechnen haben. Falls sich jedoch das Verfahren späterhin völlig bewähren sollte, würde es ein überwiegendes Konkurrenzverfahren von ausschaltenden Operationen (Nephrectomie, Ureterknotung resp. Abbindung) werden.

Die Ureternaht wird von Stoeckel nur selten ausgeführt. Theoretisch hält er sie nur für die Fälle von Ureterverletzung indiziert, wo die Ureterwand in weniger als ein Drittel ihrer Circumferenz verletzt ist. Die End-zu-End Anastomose wird verworfen, desgleichen die Implantation des durchschnittenen, resp. resezierten Ureters in den der anderen Seite. Plastischer Ersatz des Ureters durch die Tube, wie er von Freund (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1906, Bd. 24, S. 562) versucht wurde, hat zu keinem operativen Erfolg geführt, ebensowenig die Einpflanzung des des Ureters in die Gallenblase (Dardel Arch. urol. Bd. 3, S. 69). — Daß die einfache Implantation in den Darm (Colon, Appendix, Dünndarm) zur Heilung von Ureterfisteln nach Möglichkeit einzuschränken ist, wegen der ganz besonderen Gefahr der Dauerinfektion der Niere durch Ascendenz der Darmkeime, wurde schon erwähnt.

Operationsmethode: Fritsch-Stoeckel.

Anschließend soll, bevor ich auf die zur Veröffentlichung stehenden Fälle eingehe, die von Stoeckel befolgte Operationsmethodik bei Ureterimplantation mitgeteilt werden: Die Eröffnug der Bauchhöhle erfolgt mit dem Längsschnitt. Nach Entfaltung des Ligamentum latum wird der in ihm sichtbare Ureter stumpf isoliert, er wird angeschlungen und oberhalb der Fistelstelle, meist zwischen zwei Klemmen, durchschnitten. Das vesikale Ureterende wird abgebunden (obwohl diese Abbindung prinzipiell nicht erforderlich ist), das renale Ende wird hochgeschlagen. Nun wird die Blase, die dem Ureter als Unterlage (Wasserkissen!) dienen soll, mit mehreren Knopfnähten an die seitliche Beckenwand unter sorgfältiger Schonung von Gefäßen und Nerven fixiert. — Von einem Assistenten wird eine Kornzange durch die

Urethra in die Blase eingeführt und mit dieser der Blasenvertex vorgeschoben, und so eine für die Implantation günstig gelegene Stelle aufindig gemacht. Nun wird der Ureter mit einem Fadenzügel armiert, der nicht geknotet wird, und gelegentlich noch ein in der Ureterscheide verlaufendes kleines Gefäß unterbunden Auf der Kornzange wird die Blase incidiert und das so erhaltene Loch durch spreizen der Zange erweitert. Die durch die Oeffnug in die Bauchhöhle geführte Kornzange faßt dann den Fadenzügel und zieht den angeschlungenen Ureter in die Blase hinein. Der Ureter muß etwa 1 cm in die Blase ragen, eine starke Spannung darf an ihm nicht bestehen. Mit drei feinen Knopfnähten wird der Blasenwundrand an der Incisionsstelle an die äußerste Ureterschicht angesäumt, und, falls nötig, die Blasenöffnung verkleinert. Nun wird der „Blasenmuff" gebildet, indem weitere Wandteile der Blase über den implantierten Ureter hinweggezogen und an dem unterliegenden Gewebe und dem Ureter selbst mit oberflächlichen Nähten fixiert werden. Das noch freiliegende Ureterstück u. das ganze Operationsgebiet wird dann durch Vernähung der Ligamentum-latum-Blätter extraperitonealisiert, ev. unter Heranziehung der Flexura sigmoidea. Dann wird die Bauchhöhle in üblicher Weise geschlossen. — Stoeckel legt Wert darauf, daß, wenn es nicht besondere Umstände erfordern, eine Drainage nicht gelegt wird, die die primären Heilungsschancen gefährden kann. Auch Franz war dieser Ansicht.

Die Operierte bekommt zur völligen Ruhigstellung der Blase einen Skene- oder Pezzer - Dauerkatheter, der bei glattem Verlauf in der Regel am 11. oder 12. Tage post operationem entfernt wird. Der Ureterfadenzügel wird mit der Kornzange aus der Urethra geleitet und unter leichter Spannung am Oberschenkel der Frau fixiert; — er wird, wenn er nicht vorher abgefallen ist, zusammen mit dem Dauerkatheter entfernt.

Material.

Ich komme nun zur Besprechung unserer 19 Fälle. In allen wurde eine einseitige Ureterimplantation ausgeführt, in 17 Fällen nach der intraperitonealen, vorausgehend beschriebenen Methode, in 1 Fall auf extraperitonealem Wege (Fall 18), in 1 Fall auf vaginalem Wege (Fall 19). Von den 19 Fällen handelt es sich 8 mal um sofortige Implantationen wegen Verletzung des Ureters

intra operationem, davon zwei mal bei abdominaler (Fall 11 und 14), einmal bei vaginaler Myomoperation (Fall 7), 4 mal bei bei vaginaler Radikaloperation wegen Collum-Carcinom (Fall 10, 13, 18, 19) 1 mal bei einer Sectio nach Porro (Fall 5). In den übrigen 11 Fällen wurde die Implantation wegen einer Ureterscheidenfistel ausgeführt. Die Fistel war 8 mal eine postoperative: 4 mal (Fall 1, 3, 12, 16) nach abdominaler und 1 mal (Fall 17) nach vaginaler Myomoperation, 2 mal nach abdominaler Carcinomoperation (Fall 8 und 15), 1 mal nach einer Schubertschen-Scheidenplastik bei Atresia vaginae (Fall 9). 2 mal handelte es sich um eine Fistel post partum, — in beiden Fällen (Fall 2 und 6) war eine operative Entbindung mit Hysterotomia ant., im Fall 6 mit Wendung und Extraction, im Fall 2 bei Vagina und Uterus duplex erfolgt; 1 mal war die Fistel im Anschluß an eine Abortausräumung entstanden (Fall 4; vergl. Ottow: Zentralbl. f. Gyn. 1928 Nr. 48.).

Gruppierung.

Es ließ sich nicht ersehen, daß die Heilungen nach den Ureterimplantationen ungünstiger waren bei Fällen von Ureterfisteln als bei den Fällen, in denen intra operationem eine Laesion oder Resektion des Ureters mit sofort anschließender Implantation erfolgt war; auch eine Abhängigkeit der endgültigen, funktionellen Heilung vom Grundleiden (Carcinom-Operation, Fistel nach einer Geburt etc.) ergab sich nicht. Deshalb habe ich davon Abstand genommen, die Fälle nach aetiologischen Gesichtspunkten zu gruppieren, wie es der besseren Uebersicht wegen in den meisten Arbeiten geschehen ist. Aus der tabellarischen Zusammenstellung sind die Fälle für den, der sie unter diesem Gesichtspunkt sucht, leicht zu finden. — Dem Zweck dieser Arbeit entsprechend wurden die 19 Fälle nach den erzielten Heilresultaten zusammengestellt. Dabei war unvermeidlich, daß die 13 aus Berlin und die 6 aus Leipzig stammenden Fälle nicht geordnet gehalten werden konnten. Es ergaben sich 5 Gruppen:

a) 10 Fälle, die primär geheilt sind, bei denen die Nachuntersuchung Durchgängigkeit und Aktion des implantierten Ureters und Funktionsfähigkeit der zugehörigen Niere erwiesen hat. (Fall 1—10).

b) 4 Fälle, die primär geheilt sind, bei denen die kurze Zeit post operationem ausgeführte Cystoskopie keine Aktion der Durchgängigkeit des implantierten Ureters erwies, — in 1 Fall davon war keine Cystoskopie ausgeführt worden. — Eine spätere Nachuntersuch mit differenzierteren Methoden ist nicht erfolgt. (Foll 11—14).

c) 3 Fälle, die nicht primär geheilt sind. Es trat zunächst in der Reconvaleszenz eine sekundäre Recidivfistel auf, die in allen 3 Fällen über Stenosierung des Ureters und Ausschaltung der Niere zur „Spontanheilung" kam. (Fall 15—17).

d) 1 Fall, bei dem eine sekundäre Recidivfistel nicht spontan heilte, sondern erst durch eine Nephrectomie Heilung erzielt wurde. (Fall 18).

e) 1 Fall, bei dem ein endgültiges funktionelles Resultat nicht erreicht wurde, da der Exitus am 19. Tage post operationem eintrat. — Der implantierte Ureter war eingeheilt. (Fall 19).

Tabelle siehe Anhang.

Resultate.

Die erzielten Resultate sollen unter den Gesichtspunkten der folgenden drei Fragestellungen besprochen werden, deren Beantwortung zum Teil schon in der voranstehenden Gruppierung gegeben wurde:

1. Wieviel Patienten sind nach der Operation von der ureteralen Inkontinenz befreit? — Bei wievielen war die Operation ohne Erfolg? — Und wieviel Todesfälle hat sie ergeben? —

2. Bei wieviel von den Geheilten hat die Implantation den vom Operateur gewünschten Erfolg gehabt, daß der Patientin ein funktionierender, durchgängiger Ureter und eine funktionsfähige secernierende Niere erhalten blieb? — Bei wievielen nicht? —

3. Hat sich ein primär mit der Operation erzieltes gutes funktionelles Resultat im Laufe späterer Zeit verschlechtert, d. h. sind später Schädigungen von Harnleiter und Niere in Erscheinung getreten oder bei der Nachuntersuchung eruiert worden, die als Spätfolgen der Operation angesehen werden müssen? — Zur Beantwortung der letzten Frage sind zum Zweck dieser Ver-

öffentlichung Nachuntersuchungen an der Gruppe von Patientinnen gemacht worden, bei denen bei der Entlassung der implantierte Ureter als gut eingeheilt befunden worden war.

ad 1. Von den 19 Patientinnen sind nach der Operation kontinent 16 (Fall 1—9 und Fall 11—17). Sie haben im wesentlichen über keine Beschwerden zu klagen. Eine von ihnen ist inzwischen an einem Carcinom-Recidiv ad exitum gekommen (Fall 13). — Zwei weitere Fälle schließen sich an: zunächst der Fall 10: Hier ist der implantierte Ureter gut in die Blase eingeheilt — die Patientin liegt aber, unabhängig von der ausgeführten Ureterimplantation, mit einer großen Blasenscheidenfistel naß. (Diese Blasenscheidenfistel dürfte als Folge einer Radiumschädigung der Radium-Vorbehandlung des Collum-Carcinoms vor der vaginalen Radikaloperation angesehen werden). Z weitens der Fall 19: Hier kam die wegen Carcinoma colli vaginal radikal operierte Patientin, bei der gleichzeitig wegen Ureterläsion eine Implantation desselben in die Blase (auf vaginalem Wege) gemacht worden war, am 19. Tage post op. an Lungenembolie ad exitum. Der Ureter war in die Blase eingeheilt.

Unter Einberechnung dieser beiden Fälle ist demnach in 18 Fällen eine Heilung von der ureteralen Inkontinenz erreicht (94,7%).

Nicht geheilt ist eine Patientin (Fall 18)* Bei dieser Frau, die auch wegen Ca colli vaginal-radikal operiert wurde, und bei der wegen einer Leasio ureteris die Implantation in die Blase gemacht worden war (nach vergeblichem Versuch einer vaginalen Durchführung dann auf rein extraperitonealem Wege), trat in der Rekonvaleszenz eine sekundäre Ureterscheiden- und Ureterbauchdeckenfistel auf. Erst eine $2^1/_2$ Monate nach der Operation ausgeführte Nephrectomie hatte Heilung zur Folge. (Die Ursache der Nichtheilung dürfte in der Kombination des abdominalen Operationsverfahrens mit der vaginalen Radikaloperation zu suchen sein, wodurch eine Infektion des

---

* s. Stoeckel: Ueber Nierenoperationen (Fall 5); Cbl. f. Gyn. 1930 S. 1112.

Implantationsgebietes, die dann zur Fistelbildung führte, begünstigt wurde.)

Ein Todesfall, der auf das Konto der Implantations-Operation zu buchen ist, findet sich unter den Fällen nicht.

ad 2. Unter dem Gesichtspunkte der erhaltenen Funktionstüchtigkeit des Ureters und der Niere nach der Implantation ist Fall 19 zu eliminieren, da durch den Exitus diesbezügliche Beobachtungen hinfällig wurden; Fall 18 scheidet ebenfalls als ungeheilt aus. Es bleiben somit 17 Fälle zu beachten Unter diesen wurden in 10 Fällen mit Sicherheit ein durchgängiger Ureter und eine zu ihm gehörende secernierende Niere durch spätere Nachuntersuchung festgestellt (Fall 1 - 10).

In drei weiteren Fällen (Fall 11, 12, 14) wurde durch Cystoskopie nicht die Funktion des implantierten Ureters bestätigt Dennoch besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß auch hier eine Heilung mit durchgängigem Ureter und funktionsfähiger Niere erfolgt ist: 2 mal (Fall 11 und 12) wurden wohl bei der einmal $2\frac{1}{2}$ Wochen einmal 4 Wochen post implantationem ausgeführten Cystoskopie eine Aktion und ein Urinstrahl am Implantationsstumpf warscheinlich nur deshalb nicht gesehen, weil ein „postoperatives Oedem" diese verdeckte. Eine zu späterer Zeit ausgeführte Nachuntersuchung hätte das Heilresultat erst klären können. Es scheint mir durchaus möglich, daß die beiden Fälle analog dem Fall 4 und Fall 1 sind, wo auch erst eine Aktion und ein Ostium sowie Blauausscheidung bei späterer Nachuntersung und nicht schon zur Zeit der Entlassung beobachtet wurden. Eine Nachuntersuchung konnte aber in Fall 11 nicht ausgeführt werden, da wir die derzeitige Wohnung der Patientin nicht in Erfahrung bringen und sie also nicht bestellen konnten; im Fall 12 lehnte die aus dem Harz nach Berlin zur Wiedervorstellung gekommene Patientin, der es ausgezeichnet geht, die cystoskopische Nachuntersuchung ab. — Einmal (im Fall 14) ist die Funktion des implantierten Ureters nicht erwiesen, weil überhaupt keine cystoskopische Untersuchung nach der Operation gemacht worden ist. Bei der glatt verlaufenen Heilung spricht aber nichts gegen die Wahrscheinlichkeit, daß die Durchgängigkeit des Ureters erhalten geblieben ist.

Beziehe ich nun diese 3 Fälle in die mit erhaltener Funktion geheilten ein, so resultieren 13 mit der Implantation gewünschte und erziehlte Heilungen unter 19 Fällen.

Es bleiben noch 4 Fälle. Davon ist in einem (Fall 13) der implantierte Ureter bei der Cystoskopie, die zweimal ca 5 Wochen nach der Operation angestellt wurde, in der Blase nicht zu finden. Auch ein Urinstrahl war auf der Seite des implantierten Ureters nicht zu sehen. — Da aber zu dieser Zeit Oedembildung in der Blase bestand, ist dieser cystoskopische Befund für ein Nichtfunktionieren des Ureters wiederum nicht ganz eindeutig. Als sicher darf angenommen werden, daß der Implantationsstumpf ins Blasenlumen nicht mehr hinein ragt. Ob aber eine vollständige Atresierung desselben erfolgt war, ließ sich durch die eine nur nach der Operation angestellte Cystoskopie nicht entscheiden. Zur Bekräftigung dieser Auffassung verweise ich auf Fall 6. Auch hier galt nach dem cystoskopischen Bilde der implantierte Ureter als zurückgezogen und stenosiert: erst eine Blasenauffüllung mit einem Kontrastmittel vor dem Röntgenschirm (Reflux) und eine intravenöse Pyelographie (sichergestellte Funktion) belehrten, daß keine Stenose besteht. Dennoch soll aber dieser Fall 13, der durch keine Nachuntersuchung geklärt werden konnte, (die Patientin ist inzwischen an Ca-Recidiv ad exitum gekommen), zu den Fällen gerechnet werden, die nur mit Außerfunktionsetzungen von Ureter und Niere geheilt sind.

Bei den 3 noch fehlenden Fällen (15, 16, 17) ist das endgültige, cystoskopisch sichergestellte Operationsresultat: die Ausschaltung der zum implantierten Ureter gehörenden Niere. In allen drei Fällen verlief die Heilung nicht komplikationslos: es trat postoperativ eine Recidivfistel auf und erst durch das Versiegen der Nierensekretion und Stenosierung des wieder fistulös gewordenen Ureters kam es dann spontan zu einer „Heilung".

In Fall 15 bildete sich — soweit sich aus den mehrfachen cystoskopischen Untersuchungsbefunden ein Urteil darüber bilden läßt — die Sekundärfistel wahrscheinlich dadurch aus, daß eine Retraktion des Implantationsstumpfes aus der Blase erfolgte. — Im Fall 16 war entweder auch eine Retraktion des

implantierten Ureters die Ursache der erneuten Fistelbildung, oder der nekrotische, mit Fibrin belegte Stumpf hat sich in die Blase hinein abgestoßen, und die Implantationsstelle wurde dadurch undicht. Genau läßt sich das nicht entscheiden, da das Wiedereinsetzen der Recidivfistel in eine Zeit fiel, wo die Patientin nicht in klinischer Beobachtung war. Ein cystoskopischer Befund wurde erst erhoben, als die Fistel schon 4 Wochen wieder bestand, und ergab an der Stelle des ehemaligen „Implantationsknopfes" ein „kleines rundes Loch" mit radiären Einzeihungen. Ein Bild, wie es sowohl durch Retraktion wie durch Abstoßung des Stumpfes sich ausgebildet haben kann. — Fall 17 wurde ein nekrotischer, inkrustierter Implantationsstumpf in die Blase und per urethram nach außen abgestoßen.

Die „Spontanheilung" erfolgte in diesen 3 Fällen, nachdem die Recidivfister einmal 5 Monate, einmal 2½ Monate, einmal 4 Wochen bestanden hatte.

ad 3) Von den mit erhaltener Funktion des implantierten Ureters und der zugehörigen Niere geheilten Patientinnen hat sich in keinem Fall bei einer nach längerer Zeit erfolgten Nachuntersuchung ein schlechteres Resultat ergeben als zur Zeit der Entlassung. Im Gegenteil haben sich in einzelnen Fällen die Befunde gebessert. So war im Fall 1 (1 Jahr post op.) nichts mehr von einer bei der Entlassungsuntersuchung (20. Tag p. op.) an der Muffbildungsstelle gelegenen Stenose vorhanden, und im Fall 4 war (3 Jahre, 1 Mon. post op.) eine gute Nierenfunktion durch kräftige Blauausscheidung erkenntlich, die auch bei der Entlassungsuntersuchung nicht hatte festgestellt werden können. In diesen 2 Fällen (1 und 4) fehlte anfangs post op. auch im cystoskopischen Bilde eine sichtbare Aktion des implantierten Ureters. Später bei der Nachuntersuchung war sie vorhanden. Man wird diesen ursprünglich negativen Befund mit einer postoperativen Oedemlokalisation am Implantationsstumpf in ursächlichem Zusammenhang bringen dürfen (s. o.). —

Nachuntersuchungen.

Ich komme anschließend zur Besprechung einiger bemerkenswerter Punkte der Nachuntersuchungsbefunde.

Im ganzen wurden von den 10 erwähnten Fällen, die mit sicher erhaltener Funktion des implantierten Ureters geheilt sind, 6 Fälle (1—6) zum Zwecke dieser Arbeit nachuntersucht. Der zeitliche Abstand zwischen Operation und Nachuntersuchung war unter diesen am kürzesten im Fall 2, wo er nur 10 Monate betrug, und am längsten im Falle 6, wo er sich über 4 Jahre erstreckte. — 4 Patientinnen (Fall 7—10) wurden wegen anderer Krankheitssymptome noch längere Zeit nach der Implantation in der Klinik behandelt, in dieser Zeit wurden dabei cystoskopische Nachuntersuchungen gemacht.

Es wurden bei den Untersuchungen je nach der Lage des Falles und der Notwendigkeit für die Sicherung eines eindeutigen Resultates außer der einfachen Cystoskopie noch folgende ergänzende Untersuchungen gemacht: intravenöse Injektion von Indigocarmin, Ureterkathererismus und gewöhnliches retrogrades Pyelogramm und in einzelnen Fällen auch ein intravenöses Pyelogramm.

Form des Implantationsstumpfes.

Bei der cystoskopischen Betrachtung bot der Implantationsstumpf in der Mehrzahl der Fälle das Bild eines kleinen Knopfes oder einer Knospe. — In manchen Fällen war der Implantationsstumpf länger, walzen- oder penisartig. Wieder in anderen Fällen war er schon bei der ersten cystoskopischen Betrachtung unsichtbar und in das Niveau der Blasenschleimhaut zurückgezogen. — Während in den meisten Fällen die ursprünglich ausgebildete Form des implantierten Ureterendes im Laufe der Jahre die gleiche bleibt, fand sich ein auffälliger Unterschied im Aussehen post operationem und bei der später erfolgten Nachuntersuchung im Fall 1 und 4: zuerst war in beiden Fällen der implantierte Ureter als penis- oder walzenartiger, ziemlich langer Stumpf in der Blase sichtbar, mit nach außen gekrempelter, leicht prolabierter Mucosa; später jedoch nach 1 resp. 3 Jahren sah er kugelförmig aus, fast wie eine geschlossene Knospe — die Mucosa war in beiden Fällen nicht mehr prolabiert. — Es zeigt diese Beobachtung wiederum, wie das schon seit langem bekannt ist (Stoeckel), daß die Form des implantierten Ureters späterhin mit Einsetzen der endgültigen

Rückbildungs- und Abschwellungsvorgänge wesentlichen Veränderungen unterworfen sein kann. Lange, weit in das Blasenlumen ragende Ureterstümpfe werden kürzer und knopfförmiger, während solche der letztgenannten Formen sich bis in das Niveau der Blasenwand zurückziehen können. Auch die anfangs etwas prolabierende Ureterschleimhaut kann sich später retrahieren.

Allerdings ist hierbei zu beachten, daß die Formen der Implantationsstümpfe fraglos wesentlich mit von der Operationsmethode abhängig sind. Bei der Sampson-Franzschen Methode wird das zu implantierende Ureterende zugespitz, so daß ein Zipfel entsteht, oder es wird eingekerbt (2 Zipfel). In den sehr genauen cystoskopischen Befunden, die Franz[1] und Rauscher[2], dessen Fälle (Krönig) auch in der Mehrzahl nach dieser Methode operiert wurden, mitteilen, sind neben auch vorkommenden knopfartigen Formen vielfach kleine Blasenschleimhautwulst- und Faltenbildungen mitgeteilt, hinter denen ein Ureterstumpf bezw. das Ureterlumen nicht sichtbar ist. Rauscher beschreibt auch Falten mit hufeisenförmiger Oeffnung, die sich aus dem Niveau der Blasenschleimhaut nicht erheben. Dies sind Bilder, wie sie bei den von Stoeckel operierten im allgemeinen in Fällen, die mit erhaltener Funktion eingeheilt sind, nicht gesehen wurden.

Action: Eine deutliche, im cystoskopischen Bild sichtbare Aktionsbewegung am Implantationsstumpf ist ein wichtiges Kriterium für die Durchgängigkeit des Ureters. Voraussetzung ist aber, daß der zeitliche Abstand von der Operation genügend groß ist, so daß nicht mehr ein postoperatives Oedem andere Verhältnisse schafft. — Man kann oft gut beobachten, daß eine Aktion, bei der Harn ausgeworfen wird. wesentlich anders verläuft, als eine ohne Harnproduktion zeitweise auftretende undeutliche Muskelbewegung, die dann auch meist vielschwächer ist. In der Mehrzahl unserer Fälle war, wenn der

---

[1] Ztschr. f. Geb. u. Cyn. 1903 Bd. 50, S. 502, und Ztschr. f. Geb, u. Gyn. 1907 Bd. 59, S. 75.

[2] Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1908 Bd. 61, S. 476.

implantierte Ureter durchgängig war, auch eine Aktion desselben zu sehen.

Die Aktionsform allgemeiner zu charakterisieren scheint mir nicht möglich. Sie ist vor allem nicht unabhängig von der Form des in die Blase ragenden Ureterstumpfes: außer einer Retraktion wird bei den runden, knospenförmigen Implantationsstümpfen meist auch eine Drehbewegung gesehen. Beim Fall 2, wo es sich um einen walzenförmigen polypartigen Ureterstumpf handelt, trat eine Ektropionierung der Ureterschleimhaut während der Aktion ein. Aehnlich war die spätere Aktionsform auch im Fall 9, wo allerdings der Ureterstumpf in das Blasenwandniveau retrahiert war.

Die zeitlichen Abstände zwischen den einzelnen Aktionen waren am implantierten Ureter ebenso verschieden, wie sie es auch an normalen Ureteren sind. In fast allen Fällen ergab aber die gleichzeitige Beobachtung beider Seiten, daß die Abstände etwas größere sind als am normalen Ureter.

Postoperatives Oedem:

Daß ein „postoperatives Oedem" manchmal in den ersten Wochen nach der Operation am Implantationsstumpf besteht, und daß zu dieser Zeit weder eine Aktion noch ein durch den Ureter tretender Urinstrahl sichtbar sein kann, wurde schon erwähnt. Stoeckel hat schon 1900 solche Fälle beschrieben. Rauscher, auch Franz, geben an, dies nur selten beobachtet zu haben. Sie glauben, die Vermeidung des Oedems mit der von ihnen angewandten Technik — Implantation nach Sampson-Franz mit Spaltung des Ureterendes — erklären zu zu können. Wesentlich soll dabei sein, daß die den Ureter in der Blase fixierende Naht die äußerste Spitze des Ureterzipfels faßt und in der Blasenwand nicht an der Stelle des Blasenloches gelegt wird, sondern etwa 1 cm von diesem entfernt. Unter den in dieser Arbeit vorliegenden Fällen wurde auch nur bei zweien (Fall 1 und 4) die Aktion post operationem durch das Oedem verdeckt; bei der Nachuntersuchung, nach 1 Jahr bezw. nach 3 Jahren, war die Aktion sehr deutlich. (Zur Erklärung der im Fall 1 bei der ersten cystoskopischen Untersuchung fehlenden Aktion scheint mir auch noch die etwa 6 cm oberhalb der Mündung eruierte relative Stenose eine Rolle zu spielen, die bei

dieser Untersuchung mittels Ureterkatheter überwunden wurde.) Die beiden Fälle 1 und 4 sind mit dem Befunde einer fehlenden Aktion zur Zeit der Entlassung, einer aber später gut sichtbaren, wichtig für die Beurteilung der Fälle 11 und 12. Bei diesen war auch bei der Entlassungsuntersuchung (am 20. resp. am 30. Tage post op.) ein positiver Aktionsbefund nicht vorhanden. Dennoch berechtigt dies nicht, daraus auf eine „Heilung" mit funktions*un*fähigem Ureter zu schließen. Erst die spätere Nachuntersuchung hätte ein sicheres Resultat geben können.

Wie das Stumpfödem die Ureteraktion überdeckt und unsichtbar macht oder gar aufhebt, ist nicht ganz eindeutig. Man wird jedoch annehmen müssen, daß die Urinausscheidung trotz dieses Oedems nicht wesentlich oder nur ganz vorübergehend behindert wird. Ein Beweis für diese Auffassung ist vor allem in den Fällen von doppelseitiger Implantation gegeben, in denen die Harnausscheidung nach der Operation zu keiner Zeit gestört war. —

Daß aber auch ein einmaliger negativer Aktionsbefund bei einer späteren Nachuntersuchung vorkommen kann, obwohl der Ureter nach der Implantation völlig durchgängig geblieben ist und die Niere ihre Sekretionsfähigkeit bewahrt hat, beweisen der Fall 3 und Fall 6.

Im Fall 3 fand sich bei einer 3 Monate post op. ausgeführten cystoskopischen Nachuntersuchung keine eindeutige Aktion. Auch bei weiterer Untersuchung (Blauausscheidung und Ureterkatheterismus) konnte kein Beweis für Durchgängigkeit des Ureters erhoben werden. Ein postoperatives Oedem kam hier als Ursache des negativen Befundes nicht mehr in Frage. Es bestand auch keine Cystitis, die vielleicht ein Oedem gemacht hätte; die Blasenschleimhaut war o. B. Die Ursache dieser scheinbaren Funktionsstörung blieb zunächst ungeklärt. Die Situation war im wesentlichen nicht anders als im Fall 1, nur daß der zeitliche Abstand von der Operation ein größerer war, so daß der Untersuchende hier also viel leichter zum Fehlschluß einer — trotz richtiger Einheilung des Ureters — bestehenden Nierenausschaltung (Stenose) hätte kommen können. Den Beweis, daß eine Nierenfunktion und Ureterdurchgängigkeit noch bestanden, erbrachte aber eine später wiederholte Cysto-

skopie, bei der Aktion und Blauausscheidung deutlich waren. Man hätte zu derselben Zeit, wo Cystoskopie und Blauausscheidung noch versagten, durch eine gut gelungene intravenöse Pyelographie wohl schon nachweisen können, daß eine Nierenfunktion noch bestand. — Auf diese Weise wurde der Fall 6 geklärt. Hier konnte durch Verziehung des Implantationszipfels der Blase der Ureterstumpf nicht dem Auge zugänglich gemacht werden. Auch ein Harnstrahl, der für Durchgängigkeit und Funktion gesprochen hätte, konnte nicht erkannt werden. Die doch vorhandene Funktion wurde erst durch das Ergebnis der intravenösen Pyelographie gesichert. Auch zeigte ein röntgenologisch nachweisbarer Reflux aus der Blase in den eingepflanzten Harnleiter, daß dieser durchgängig war.

Blauausscheidung.

In 6 Fällen (Fall 1—5 und Fall 12) wurde der implantierte Ureter auf Blauausscheidung nach intravenöser Injektion von Indigocarmin beobachtet. Davon wurde in den Fällen 5 und 12 keine Blauausscheidung gesehen. In 2 Fällen (3 u. 4) ist die beobachtete Blaufärbung am implantierten Ureter eine deutlich intensive, im Fall 1 und 2 dagegen ist sie matter als auf der normalen Seite. Im Fall 1 beruhte die geringere Intensität wahrscheinlich allein auf der herabgesetzten Sekretionsfähigkeit der Niere, da eine sekundäre Stauung nicht nachweisbar war, im Fall 2 lag aber noch als weitere Ursache eine Hydrureterbildung vor (was durch Ureterkatheterismus sicher festgestellt wurde): Bevor die Blaufärbung den im Hydrureter angesammelten hellen Harn durchsetzt, verstreicht zunächst eine gewisse Zeit, desgleichen ist durch die Mischung mit diesem ungefärbten Harn die Blauintensität natürlich auch schwächer. — So läßt sich wohl auch erklären, daß im Fall 5, wo, wie noch besprochen werden wird, auch eine Hydrureterbildung vorlag, zwar Aktion und ungefärbter Urinstrahl dem Auge sichtbar waren, aber nach Indigocarmininjektion gar keine Blaufärbung am implantierten Ureter aufzutreten schien.

Erschwerend ist auch für die Beobachtung einer schwächer gefärbten Blauausscheidung, daß die Blasenfüllung durch die ersten kräftigen Blaustöße des normalen Ureters so inten-

siv gefärbt wird, daß sie die am implantierten Ureter einsetzende Färbung vielleicht verdecken kann. Bei faßt allen Beobachtungen mußte erst eine Ausspülung und Neuauffüllung der Blase vorgenommen werden, bevor in dieser Richtung ein wirklich sicherer Befund erhoben werden konnte.

Es scheint mir noch die Tatsache erwähnenswert, daß unter unseren Fällen nur dort, wo schon eine sichere Aktion und ein sichtbarer ungefärbter Urinstrahl die Durchgängigkeit des Ureters angezeigt hatten, auch eine Blauausscheidung zu beobachten war; bei den Untersuchungen aber, wo Aktion und normaler gefärbter Urin nicht gefunden wurden, erbrachte auch die Indigocarmin-Injektion nie eine Klärung der Situation. Die Indigocarmin-Injektion als diagnostisches Mittel zur Feststellung der Durchgängigkeit eines implantierten Ureters ist demnach nur mit strenger Kritik anwendbar.

In den Fällen, in denen die Blauausscheidung am implantierten Ureter sichtbar wurde, trat sie später auf als auf der normalen Seite; im Fall 1: 1½ Min., im Fall 2: 4 Min., im Fall 4: 3 Min., im Fall 3 etwa 3—5 Min. später. Dieses zeitliche spätere Auftreten der Blauausscheidung kann zweifellos ebenso wie die geringere Blauintensität eine weniger gute Funktionsfähigkeit der zum implantierten Ureter gehörigen Niere zur Ursache haben. — In allen von uns auf Blauausscheidung kontrollierten Fällen, mit Ausnahme des Falles 5, handelte es sich nur um solche, bei denen die Implantation wegen einer Ureterscheidenfistel ausgeführt worden war; eine gewisse Schädigung der Niere konnte somit bereits auf das Konto der vorher bestandenen Fistel gebucht werden. Andererseits ist aber auch zu beachten, daß nach erfolgter Implantation, wenn die Abflußbedingungen gute oder nahezu normale werden, die Niere sich schnell von ihrer ursprünglichen Schädigung erholen kann.

Hydrureter.

Daß jedoch auch das Umgekehrte vorkommt, d. h. daß durch die Implantation eine gewisse Stauung (Hydureterbildung) zustande kommt, beweist Fall 5. Hier war während einer am Ende der Schwangerschaft wegen Uterusruptur ausgeführten Uterusexstirpation eine Ureterverletzung erfolgt, die durch so-

fortige Implantation behoben wurde. Es handelte sich demnach nach um einen normalen, möglicherweise vielleicht etwas graviditäts-dilatierten Ureter (Kamnicker), der eingepflanzt wurde. Und doch ergab eine 4 Jahre später ausgeführte intravenöse Pyelographie, daß jetzt ein Hydrureter vorlag bei sonst erhaltener Nierenfunktion. Es ist dies der einzige von den 2 Fällen mit Hydrureterbildung (2 und 5), wo diese mit der Implantation in ursächlichem Zusammenhang steht. Im Fall 2, wo die Hydrureterbildung, die durch Ureterkatheterismus nachgewiesen wurde, auch recht gering war, handelte es sich schon während der Operation um einen „daumendick dilatierten und paraureteritisch verdickten" Ureter. Daß er sich nach der Operation als ganz normal erweisen sollte, konnte kaum erwartet werden.

Katheterismus.

Der Katheterismus des implantierten Ureters wäre, falls er sich immer durchführen ließe, die sicherste Methode, ein klares Urteil über die Durchgängigkeit, evt. Stenosenbildung und deren Lokalisation, Hydrureterbildung und Funktionstüchtigkeit der Niere (nach isolierter Auffangung und Untersuchung des durch den implantierten Ureters ausgeschiedenen Urins) zu gewinnen. Aber, wie die Untersuchungen an den vorliegenden Fällen demonstrieren, gelingt er lange nicht bei allen. Daß er nicht nur für die Diagnostik, sondern auch für die Therapie wertvoll sein kann, beweist Fall 1. Bei diesem wurde bei der ersten Untersuchung post op. mittels Katheterismus das Vorhandensein eines mäßig starken Hydrureters festgestellt, oberhalb einer etwa 6 cm über dem Ureterostium („Muffstelle") lokalisierten Stenose. Weder die Stenose noch der Hydrureter wurden bei später ausgeführten Untersuchungen gefunden. Es ist durchaus möglich, daß sie durch den einmaligen Katheterismus (Bougie) beseitigt wurden. —

Röntgen-Kontrastdarstellung.

Auch nur ausführbar, wenn der Ureterkatheterismus gelingt, ist die Darstellung von Ureter und Nierenbecken im Röntgenbild nach Auffüllung mit einem Kontrastmittel (Pyelographie). Sofern aber beides nicht gelingt, ermöglicht noch die

von Roseno, v. Lichtenberg, Swick u. a. eingeführte Röntgendarstellung der Harnorgane nach intravenöser Injektion von bestimmten Jodpraeparaten (Uroselectan, Metufan u. a.) eine Klärung der Situation. Auch in einzelnen der mitgeteilten Fälle ist diese Methode angewandt worden. Im Fall 6 konnte erst durch sie die Diagnose auf Durchgängigkeit des Ureters und erhaltene, wenn auch herabgesetzte Ausscheidungsfähigkeit der Niere gestellt werden. —

Zusammenfassend kann man sagen, daß die durch die Implantation erzielten Resultate, die hier veröffentlicht wurden, so gute sind, daß sie weiter dazu berechtigen, Implantation in die Blase bei Ureterverletzungen und Ureterfisteln als Methode der Wahl beizubehalten. Selbst die Ueberlegungen, daß nicht in allen Fällen ein durchgängiger Ureter erzielt wird, berechtigen nicht zu einem so absprechenden Urteil, wie z. B. kürzlich in der französischen Urologischen Gesellschaft (15. VI. VI. 1925) gefällt wurde: Man bezeichnet dort die Ureterocystomostomie auf Grund einiger Fälle, die ein schlechtes Dauerresultat aufwiesen, als eine Operation ohne wesentlichen Wert und wünschte sie daher stets durch die Nephrectomie ersetzt zu sehen.

Fälle aus der Literatur.

Intraperitoneale Implantationen einseitig.

Anschließend an diese Arbeit habe ich in der außerordentlich umfangreichen Literatur über Ureterimplantationen von einer Anzahl mir zugänglicher Fälle die Heilungsresultate zusammengestellt. Diese betreffen 460 intraperitoneale ausgeführte einseitige Implantationen, wobei ich unter die intraperitonealen Fälle alle die einreihe, bei denen intra operationem eine Eröffnung des Peritoneums erfolgt ist, also auch manche Fälle, die der Autor selbst als extra- oder transperitoneal bezeichnet hat.

Von diesen 460 Fällen fanden sich in 35 Fällen über das Heilresultat in der mir zugänglichen Literatur keine brauchbaren Angaben. (Es handelt sich dabei um 12 Fälle von Boari, ref. Zeitschr. f. Urol. 1908, S. 828, um 12 Fälle von Pankow

(Zentralbl. f. Gyn. Bs. 28, S. 1236), um 4 Fälle von Legueu, ref. Zeitschr. f. urol. Chir. Bd. 19, S. 263, und vereinzelte Fälle anderer Autoren.) —

Es bleiben demnach 425 Fälle, bei denen brauchbare Angaben über das Heilresultat vorgelegen haben.

Von diesen 425 Fällen kamen 48 ad exitum. In 5 dieser Fälle war der Ausgang sicher, in 2 weiteren wahrscheinlich als direkte Folge der Implantationsoperation zu werten (Peritonitis, Urininfiltration u. a.). Die anderen 41 Todesfälle sind auf das Konto der Grundkrankheit (fast überall Ca colli uteri) und der Hauptoperation zu beziehen, bei der die Ureterimplantion nur als Nebenoperation ausgeführt wurde. In der Mehrzahl dieser Fälle handelte es sich um Resektion des Ureters bei Wertheim-Operationen, wobei die Patientin post operativ durch Carcinom-Kachexie oder Peritonitis ad exitum kam. In 28 von diesen 41 Fällen erwies sich der implantierte Ureter bei der Autopsie als gut eingeheilt und durchgängig; in 6 Fällen war er nicht eingeheilt, sondern hatte sich aus der Blase zurückgezogen. In 7 Fällen läßt sich über die Einheilung nichts aussagen, da der Exitus ganz kurz post operationem (innerhalb der ersten 48 Stunden) erfolgte, oder keine genauen Angaben vorliegen.

Von den 412 überlebenden Patientinnen wird bei 343 Heilung, bei 34 Nichtheilung mitgeteilt (über 35 Fälle fehlen die Angaben [s. o.]). Bei den Geheilten war in 127 Fällen der Erfolg cystoskopisch kontrolliert worden, dabei wurde 107 mal eine gute Aktion gefunden, 17 mal keine Aktion, 3 mal war eine Aktion fraglich. In den übrigen Fällen war entweder eine Cystoskopie nicht gemacht oder nichts über sie vermerkt worden. Vielfach wurde nur mitgeteilt, daß der betreffende Fall „gut" geheilt ist. — Angaben über sekundäre postoperative Recidivfistelbildungen, deren Symptome dann später spontan schwanden, habe ich nur 8 mal gefunden. Bei einem dieser Fälle ist es zu einer wirklichen Spontanheilung gekommen, denn später fand sich hier ein richtig durchgängiger und agierender Ureter. (Weibel, Ztschr. f. gyn. Urol. Bd. 4, 1914, S. 138). 1 Fall von Novaro, cit. nach Calderini (Mon. f. Geb. und Gyn. Bd. 9. S. 175), und 1 Fall von Madlener (Zentralbl. f.

Gyn. 1909, S. 245) „heilten“ dagegen imt völliger Stenosierung des Ureterlumens. Bei den übrigen Fällen fehlen nähere Angaben. Die Fälle, bei denen von der „Heilung“ solcher Recidivfistel nicht berichtet wurde, ebenso die, bei denen eine zweite Operation notwendig war, sind als nicht geheilte Fälle geführt.

Zählt man zu den 343 genannten Heilungen an Ueberlebenden noch die 28 eingeheilten Ureteren bei den frühzeitig ad exitum gekommenen Fälle hinzu, die bei der Autopsie als durchgängig gefunden worden waren, so beträgt damit die Gesamtzahl der Heilungen 371 (87,3 %). — Zu den 34 nicht geheilten Ueberlebenden können entsprechend die 6 Todesfälle gerechnet werden, bei denen sich der Ureter, wie nachgewiesen wurde, aus der Blase zurückgezogen hatte, wodurch sich die Zahl der Nichtgeheilten auf 40 (9,4%) erhöht. — Mortalität hatte die Operation, soweit man sich auf die Angaben der Literatur stützen darf, nur in 7 Fällen.

Uebersichtstabelle
über Heilungen bei einseitigen intraperitonealen Ureterimplantationen.

Zahl d. Fellä	Verlauf nicht angegeben	Exitus	Heilung	keine Heilung	Cystosk. Nach Kontrolle		Ureteraction		Sekund. Rez. Fistel, später kontinent.	Völlige Stenose
					angegeben	nicht angegeben	+	—		
460	35	48 (7)	334	34	127	216	107	17 (3?)	8	3

(doppelseitig)

Dem Bericht über die soeben besprochenen 460 Fälle einseitiger intraperitonealer Ureterimplantationen ist ein gleicher über 20 Fälle d doppelseitiger intraperitonealer Implantationenn anzuschließen. Mehr habe ich in der Literatur nicht angegeben gefunden. — Von diesen 20 Fällen sind 15 Fälle beiderseits geheilt, 1 Fall nur einseitig, der zweite Ureter hatte sich aus der Blase zurückgezogen (1 Fall von Latzko). — 4 Fälle kamen ad exitum, aber nicht auf Grund der Implantationsoperation — es handelte sich in allen Fällen um Car-

cinom-Patienten, die dieser Krankheit erlagen. Von diesen 4 Fällen waren in einem Fall beide Ureteren gut eingeheilt, in 3 Fällen nur ein Ureter eingeheilt, der andere hatte sich aus der Blase zurückgezogen. —

Vergleichsweise habe ich dann die entsprechenden Heilziffern bei Fällen von extraperitonealen und vaginalen Implantationen zusammengestellt. Die Zahl derselben ist unvergleichlich geringer.

Extraperitoneale Implantationen (einseitig)

Von 45 rein extraperitoneal operierten Fällen sind 37 geheilt; von diesen ist in 9 Fällen bei der cystoskopischen Untersuchung der implantierten Ureter als durchgängig bewiesen worden. 4 Fälle wurde nicht geheilt; 3 kamen ad exitum, wovon nur bei einem der Tod als Folge der Implantationsoperation anzusehen ist. Ueber 1 Fall liegt kein Bericht über den Heilverlauf vor. —

Uebersichtstabelle
über Heilungen bei einseitigen extraperitonealen Ureterimplantationen.

Zahl der Fälle	Verlauf nicht angegeben	Exitus	Heilung	keine Heilung	Cystoskop. Nachkontrolle		Ureteraction		Sek. Rez. Fistel später kontinent.
					angegeben	nicht angegeben	+	—	
45	1	3 (1)	37	4	11	26	9	2	1

(doppelseitig).

Außer diesen 45 einseitigen extraperitonealen Implantationen fanden sich 4 Fälle, bei denen die extraperitoneale Implantation doppelseitig ausgeführt worden war: 2 von diesen Fällen sind geheilt, bei einem derselben wurde durch nachträgliche Cystoskopie der eine Ureter als durchgängig, der zweite als stenosiert erkannt. 2 Fälle kamen innerhalb der ersten 36 Stunden post operationem ad exitum. Dies sind ein Fall von Mackenrodt (Centralbl. f. Gyn. 1899, S. 319), bei dem vorher eine Pyelonephritis bestanden hatte, und ein Fall

von Kolb (Zeitschr. f. gyn. Urol. Bd. 2, S. 270). Bei diesem wurde eine doppelseitige Implantation ausgeführt, weil beide Ureteren versehentlich intra laparatomien unterbunden wurden. Diese Ligaturen waren aber, wie die Section nachher ergab, bei der Implantation nicht richtig gelöst worden. Die Patientin stark an Urämie.

Vaginale Implantationen.

Vaginale Implantationen finden sich in der Literatur in 64 Fällen. Von 4 Fällen liegen keine Angaben über den Heilverlauf vor. In 46 Fällen wurde Heilung erreicht, davon wurden 17 cystoskopisch bestätigt. Keine Heilung ergab sich in 13 Fällen. 1 Fall kam ad exitum (Fall von Franqué, Dtsch. med. Wo. Jg. 41, S. 876.), infolge der Carcinom-Operation.

Uebersichtstabelle

über Heilungen bei einseitigen vaginalen Ureterimplantationen.

Zahl der Fälle	Verlauf nicht angegeben	Exitus	Heilung	keine Heilung	Cystoscop. Nachkontrolle		Ureteraction		Sek. Rez. Fistel später kontinent.
					angegeben	nicht angegeben	+	—	
54	4	1	46	13	17	29	17		1

Intravesicale Implantationen.

Eine gewisse Anzahl von Ureterimplantationen wurde intravesical mittels sectio alta ausgeführt. Es handelt sich dabei um fast ausschließlich Fälle von Carcinoma vesicae et ureteris, bei denen eine Resectio vesicae et ureteris ausgeführt wurde. Von 19 Fällen dieser Art sind 13 als geheilt angegeben, 4 als nichtgeheilt; in 2 Fällen trat der Exitus ein. —

Verschiedenartige Implantationen.

Noch andere Wege zur Implantation des Ureters in die Blase wurden nur in Einzelfäleln meist im Verlaufe einer auf diese Art ausgeführten Uterusexstirpation begangen: so der paravaginale und der sacrale (Kayser, Nicolaysen, Schede, Vincini, Vaughan, Verhoogen, Wester-

mark). Unter 7 Fällen trat 5 mal Heilung ein, 1 mal keine Heilung, 1 mal erfolgte der Exitus. —

Ueber einen geheilten Fall einer Ureterimplantation, zu deren Ausführung eine Symphysenresektion ausgeführt wurde, hat Colzi 1895 berichtet.

Zum Schluß sei es mir erlaubt, meinem hochverehrten Chef Herrn Geheimrat Stoeckel für die Ueberlassung der Fälle und Anregungen zu dieser Arbeit zu danken; ebenso Herrn Professor von Mikulicz-Radecki und Herrn Dr. Ottow, die mir weitgehende Hilfe bei Nachuntersuchungen und Bearbeitung zuteil werden ließen. —

Lebenslauf.

Ich, Irene Kanisch, wurde am 22. Januar 1901 zu Berlin geboren. Ich bestand als Schülerin der Augusta-Schule zu Berlin an der dortigen Studienanstalt im März 1921 die Reifeprüfung und widmete mich dann dem Studium der Medizin. Mit Ausnahme eines Sommersemester 1922 an der Universität Heidelberg studierte ich nur an der Universität Berlin und bestand hier im Juli 1923 das Physikum im Juli 1926 das ärztliche Staatsexamen. Das praktische Jahr absolvierte ich zum Teil an der Infectionsabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Leiter: Herr Professor U. Friedemann), zum Teil an der 1. inneren Abteilung des Krankenhauses Berlin-Westend (Leiter: Herr Professor Umber). Anschließend war ich als Assistentin an der Privatfrauenklinik des Herrn Dr. Ernst Solms, Berlin-Wilmersdorf, tätig — vom 15. Juli 1927 bis 31. Juli 1928. Seit 1. August 1928 bin ich an der Universitätsfrauenklinik Berlin unter Leitung von Herrn Geheimrat Stoeckel — zunächst als Volontärassistentin, dann als außerplanmäßige Assistentin.

Fall Nr.	Journal Nr.	Alter	para	Diagnose		Aetiologie d. Fistel od. Verletzung		Zeitpunkt d. Implantation n. Auftreten der Fistel oder Verletzung	Implantationsweg	Implantationsmethode	Operationsbefund	Komplikationen bei d. Operation	Komplikationen in der Reconvalescenz	Primär Exitus	Primärer Erfolg		Dauerheilung. Nachweis:				Bemerkungen	Frühere Publikationen
				Fistel	Laesio intr. op.	sub partu	sub operatione								sofortige Heilg.	Heilung über Fistel	a) Cystoskopie	b) Ureterkatheterismus	c) Indigo i.V.	d) Pyelogramm		
1	Berlin 1929/114 1928/996 (Fr. M. B.)	44 J.	I.	R. Ureterscheidenfistel			sekundär (16. Tag post op.) n. abdom Totalexst. eines Ut. myomat.	2½ Mon.	intraperitoneal	Fritsch-Stoeckel	Fistulöser Ureter paraureteritisch verdickt und dilatiert.	keine	keine		+		+	+	+		Gazedrainage zur Vagina herumgeleitet	
2	Beilin 1928/263 (Frl. E. G.)	25 J.	I.	R. Ureterscheidenfistel		primär nach Hysterotomia ant. bei Vagina u. Uterus duplex. mit Gangrän u. Elimination d. rechten Uterus im Wochenbett		3 Mon.	intraperitoneal	Fritsch-Stoeckel	Fistulöser Ureter daumendick dilatiert, außerordentlich stark paraureteritisch verdickt.	keine	keine		+		+	+ (Hydrureter, geringen Grades)	+			Demonstr. von Geh. Stoeckel: Berl. gyn. Ges. 9. III. 28 (Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 93, S. 784); publ. v. Speiser Ztbl. f. Gyn. 1928. S. 2458.
3	Berlin 1926/I/197 (Fr. M. Sch.	47 J.	II.	R. wandständige Ureterscheidenfistel			sekundär (23. Tag post op.) nach versehentlicher Ureterunterbindung bei abd. Totalexst. eines Ut. myomat.	5 Mon.	intraperitoneal	Fritsch-Stoeckel	Ureter bleistiftdick, gestaut.	keine	keine		+		+	gelingt nicht	+			
4	Berlin 1926/III/126 (Frl. E. M.)	22 J.	0	R. Ureterscheidenfistel		primär nach Abortausräumung		4 Mon.	intraperitoneal (nach extraperit. Beginn mittels Mackenrodt' paparek. Schnitt.)	Fritsch-Stoeckel	Fistulöser Ureter stark dilatiert und paraureteritisch verdickt.	Läßt sich extraperitoneal nicht durchführen. (Dünnheit und starke Schwielenbildung d. Peritoneums)	keine		+		+	gelingt nicht	+		Kleine Gazedrianage zur Vagina herausgeleitet	Demonstr. von Geh. Stoeckel. Hufeland'sche Ges. 13. I. 1927 (Med. Klin. 1927 S. 456. Publ. v. Ottow Ztbl. f. Gyn. 1928 Nr. 48.
5	Berlin 1926/Mai/216 (Frau E. G.	40 J.	IV.		Laesio ureteris dext.	Porro wegen Uterusruptur (nach schon 2× vorangegangener Sectio wegen engen Beckens)		sofort	intraperitoneal	Fritsch-Stoeckel	o. B,	(Porro)	keine		+		+	gelingt nicht	Blauausscheidung nicht sichtbar —	intravenöses Pyelogramm. (Hydrureter)		
6	Berlin 1926/I/73 (Frau K. W.)	34 J.	II.	Li. Ureterscheidenfistel		Vaginaler Kaiserschnitt bei Querlage, anschließend Extraction. Restfistel nach Ureterblasenscheidenfistel, die 2 × durch vaginale Fistelplastik voroperiert wurde.		3 J. p. p. (1 J. nach der letzten Blasenscheidenfistel-operation)	intraperitoneal	Fritsch-Stoeckel	Fistulöser Ureter fingerdick dilatiert.	Salpingoophorectomia sin., um den Ureter freilegen zu können.	keine		+		Ostium resp. Stumpf d. implantierten Ureters nicht aufzufinden.	—	—	intravenöses Pyelogramm. (Nierenureterfunktion*) Reflux aus der Blase.—		1.) Demonstr. von Hornung. Berl. gyn. Ges. 12. II. 1926. Zeitschr. f. Urol. 1927 S. 791.— 2.) Stoeckel: Reflux in den implantierten Ure[illegible] Ztbl. f. Gyn. 1930 Nr. 4[illegible] 2517